

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Jeong-su LIM et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: March 30, 2004

Examiner: Unassigned

For: A MONITOR APPARATUS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

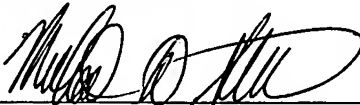
Korean Patent Application No(s). 2003-22444

Filed: April 9, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By: 
Michael D. Stein
Registration No. 37,240

Date: March 30, 2004
1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0022444
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 04월 09일
Date of Application APR 09, 2003

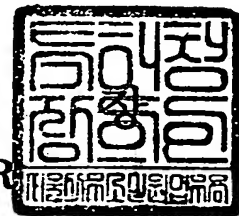
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 05 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2003.04.09
【발명의 명칭】	모니터장치
【발명의 영문명칭】	Monitor
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	2003-002172-2
【대리인】	
【성명】	윤창일
【대리인코드】	9-1998-000414-0
【포괄위임등록번호】	2003-002173-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	임정수
【성명의 영문표기】	LIM, JEONG SU
【주민등록번호】	710108-1784015
【우편번호】	442-821
【주소】	경기도 수원시 팔달구 원천동 35번지 원천주공@ 104-709
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	하상경
【성명의 영문표기】	HA, SANG KYEONG
【주민등록번호】	720417-1475718
【우편번호】	442-754
【주소】	경기도 수원시 팔달구 원천동 원천삼성아파트 2동 512호
【국적】	KR

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
리인 허성

원 (인) 대리인

윤창일 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 13 면 13,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 42,000 원

【요약서】

【요약】

본 발명은, 모니터본체와, 상기 모니터본체를 지지하는 베이스부재를 포함하는 모니터장치에 있어서, 상기 모니터본체와 상기 베이스부재 사이에 개재된 제1링크부재와; 상기 모니터본체와 상기 베이스부재 사이에 개재되며, 상기 제1링크부재에 근접하게 마련된 제2링크부재와; 상기 베이스부재에 결합되며, 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재의 하단부를 회동가능하게 지지하는 제1하단지지부 및 제2하단지지부를 갖는 베이스브래킷과; 상기 모니터본체에 대해 회동가능하게 결합되며, 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재의 상단부를 회동가능하게 지지하는 제1상단지지부 및 제2상단지지부를 갖는 연결브래킷과; 상기 베이스부재의 판면에 대해 상기 제1링크부재를 상향 부세시키도록 상기 제1링크부재와 상기 제1하단지지부 사이에 마련된 제1스프링부재와; 상기 베이스부재의 판면에 대해 상기 제2링크부재를 상향 부세시키도록 상기 제2링크부재와 상기 제2하단지지부 사이에 마련된 제2스프링부재를 포함하며, 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재를 각각 회동가능하게 지지하는 상기 제1하단지지부의 회동축선 및 제2하단지지부의 회동축선 사이의 간격이 상기 제1상단지지부 및 상기 제2상단지지부의 회동축선 사이의 간격보다 큰 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 모니터본체의 높이 및 틸팅각도를 자유롭게 조절할 수 있으며, 모니터본체의 높이를 조정할 때 사용자의 응시각도에 맞게 모니터본체의 틸팅각도가 변할 수 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

모니터장치{Monitor}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 모니터장치의 배면 사시도,

도 2a 및 도 2b는 종래 모니터장치의 측면도,

도 3은 본 발명에 따른 모니터장치의 배면 사시도,

도 4는 도 3에 도시된 모니터장치의 분해 사시도,

도 5a 및 도 5b는 본 발명에 따른 모니터장치의 모니터본체가 연결브래킷에 대해 회동하는 측면도,

도 6a 및 도 6b는 도 5a 및 도 5b의 모니터장치의 모니터회동각제한수단의 측단면도,

도 7a 및 도 7b는 본 발명에 따른 모니터장치의 링크부재가 베이스부재에 대해 회동하는 측면도,

도 8은 본 발명에 따른 모니터장치에서 상대적으로 가벼운 모니터본체가 장착된 경우의 배면 사시도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 모니터장치	10 : 모니터본체
13 : 모니터브래킷	15 : 연결지지대
16 : 관통공	17 : 걸림부

18 : 회동축	19 : 판스프링
20 : 연결브래킷	21 : 모니터결합부
22 : 축수용부	23 : 제1상단지지부
25 : 제2상단지지부	27 : 돌기부
30 : 제1링크부재	33 : 제1상단결합부
35 : 제1하단결합부	37 : 제1스프링결합부
40 : 제2링크부재	43 : 제2상단결합부
45 : 제2하단결합부	47 : 제2스프링결합부
50 : 베이스부재	51 : 베이스브래킷
53 : 제1하단지지부	55 : 제2하단지지부
58 : 걸림돌기	60 : 제1스프링부재
65 : 제2스프링부재	

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<25> 본 발명은, 모니터장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 베이스부재에 대한 모니터의 회동구조를 개선한 모니터장치에 관한 것이다.

<26> 종래의 모니터장치는 도 1에 도시된 바와 같이, 소정의 수평면에 안착되는 베이스부재(101)와, 화상이 형성되는 모니터본체(102)와, 베이스부재(101)와 모니터본체(102)

를 연결하는 연결부재(110)와, 베이스부재(101)에 대해 연결부재(110)를 상향 부세시키는 스프링부재(160)를 갖는다.

- <27> 연결부재(110)의 하단부는 베이스부재(101)에 결합된 한 쌍의 베이스브래킷(104, 106)에 회동가능하게 지지되어 있으며, 연결부재(110)의 상단부는 모니터본체(102)와 일체로 결합되어 있다.
- <28> 스프링부재(160)는 연결부재(110)를 베이스부재(101)의 판면에 대해 상향 부세시키는 탄성력을 가지며, 그 탄성력은 모니터본체(102)의 무게에 대응하여 마련된다.
- <29> 이에, 화살표(A)로 도시한 바와 같이, 베이스부재(101)에 대해 연결부재(110)는 상하방향을 따라 회동될 수 있으나, 모니터본체(102)는 연결부재(110)에 대해 회동할 수 없다.
- <30> 도 2a 및 도 2b에 도시된 바와 같이, 이러한 종래의 모니터장치에서는 모니터본체(102)와 연결부재(110)사이의 각도가 일정하게 정해져있다. 따라서, 도 2b에 도시된 바와 같이, 사용자가 임의로 베이스부재(101)에 대해 연결부재(110)를 하향으로 회동시켜 모니터본체(102)의 높이를 조절하면 사용자가 모니터를 응시하기가 힘든 문제점이 있다.
- <31> 한편, 도 1과는 반대로 연결부재(110)의 상단부는 모니터본체(102)에 대해 회동가능하게 연결하고 그 하단부는 베이스부재(101)에 일체로 고정시킨 모니터장치(미도시)가 개발되어 사용되고 있다. 이러한 경우에는, 사용자마다 상이한 모니터의 응시각도를 조절할 수는 있지만 모니터본체(102)의 높이를 조절할 수 없는 문제점이 있다.

<32> 그리고, 최근에 사용자의 욕구를 충족시키기 위해 다양한 크기의 모니터본체가 개발되어 있으나, 이러한 종래의 모니터장치로는 다양한 모니터본체를 선택적으로 장착할 수 없는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<33> 따라서, 본 발명의 목적은, 모니터본체의 높이 및 틸팅각도를 자유롭게 조절할 수 있으며, 모니터본체의 높이를 조정할 때 사용자의 응시각도에 맞게 모니터본체의 틸팅각도가 변할 수 있는 모니터장치를 제공하는 것이다.

<34> 본 발명의 다른 목적은, 다양한 크기의 모니터본체를 선택적으로 장착할 수 있는 모니터장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<35> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 모니터본체와, 상기 모니터본체를 지지하는 베이스부재를 포함하는 모니터장치에 있어서, 상기 모니터본체와 상기 베이스부재 사이에 개재된 제1링크부재와; 상기 모니터본체와 상기 베이스부재 사이에 개재되며, 상기 제1링크부재에 근접하게 마련된 제2링크부재와; 상기 베이스부재에 결합되며, 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재의 하단부를 회동가능하게 지지하는 제1하단지지부 및 제2하단지지부를 갖는 베이스브래킷과; 상기 모니터본체에 대해 회동가능하게 결합되며, 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재의 상단부를 회동가능하게 지지하는 제1상단지지부 및 제2상단지지부를 갖는 연결브래킷과; 상기 베이스부재의 판면에 대해 상기 제1링크부재를 상향 부세시키도록 상기 제1링크부재와 상기 제1하단지지부 사이에 마련된 제1스프링부재와; 상기 베이스부재의 판면에 대해 상기 제2링크부재를 상향 부세시키도록 상기 제2링

크부재와 상기 제2하단지지부 사이에 마련된 제2스프링부재를 포함하며, 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재를 각각 회동가능하게 지지하는 상기 제1하단지지부의 회동축선 및 제2하단지지부의 회동축선 사이의 간격이 상기 제1상단지지부 및 상기 제2상단지지부의 회동축선 사이의 간격보다 큰 것을 특징으로 하는 모니터장치에 의해 달성된다.

<36> 여기서, 상기 연결브래킷은 상기 제1상단지지부 및 상기 제2상단지지부와 소정 간격 이격되어 상기 모니터본체에 대해 회동가능하게 결합되는 모니터결합부를 더 갖는 것이 바람직하다.

<37> 상기 베이스브래킷에 대해 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재 중 적어도 어느 하나의 회동각도를 제한하는 링크회동각제한수단을 더 포함하는 것이 바람직하다.

<38> 상기 링크회동각제한수단은 상기 베이스브래킷에서 돌출되어 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재 중 적어도 어느 하나의 상측과 접촉하여 회동을 제한하는 걸림돌기인 것이 바람직하다.

<39> 상기 제1스프링부재는 그 단부가 상기 제1하단지지부 및 상기 제1링크부재에 각각 결합된 비틀림코일스프링을 포함하는 것이 바람직하다.

<40> 상기 제2스프링부재는 그 단부가 상기 제2하단지지부 및 상기 제2링크부재에 각각 착탈가능하게 결합된 비틀림코일스프링을 포함하는 것이 바람직하다.

<41> 상기 모니터본체에 결합되며, 상기 연결브래킷에 회동가능하게 결합된 모니터브래킷을 더 포함하는 것이 바람직하다.

<42> 상기 연결브래킷에 대해 상기 모니터브래킷의 회동각도를 제한하는 모니터회동각제한수단을 더 포함하는 것이 바람직하다.

- <43> 상기 모니터회동각제한수단은 상기 모니터결합부에서 상기 모니터브래킷에 마련된 연결지지대 방향으로 돌출된 돌기부와, 상기 돌기부에 의해 그 회동이 제한되도록 상기 모니터브래킷의 연결지지대에 원호형상으로 절취된 걸림부를 포함하는 것이 바람직하다.
- <44> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- <45> 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 모니터장치(1)는 소정의 설치면에 안착되는 베이스부재(50)와, 화상을 형성하는 표시면이 마련된 모니터본체(10)와, 베이스부재(50)와 모니터본체(10) 사이에 개재된 제1링크부재(30)와, 베이스부재(50)와 모니터본체(10) 사이에 개재되며 제1링크부재(30)에 근접하게 마련된 제2링크부재(40)와, 베이스부재(50)에 결합되며 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)의 하단부를 회동가능하게 지지하는 베이스브래킷(51)과, 모니터본체(10)에 대해 회동가능하게 결합되며 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)의 상단부를 회동가능하게 지지하는 연결브래킷(20)과, 베이스부재(50)의 판면에 대해 제1링크부재(30)를 상향 부세시키도록 제1링크부재(30)와 베이스브래킷(51) 사이에 마련된 제1스프링부재(60)와, 베이스부재(50)의 판면에 대해 제2링크부재(40)를 상향 부세시키도록 제2링크부재(40)와 베이스브래킷(51) 사이에 마련된 제2스프링부재(65)를 포함한다. 그리고, 본 발명에 따른 모니터장치(1)는 일측이 모니터본체(10)에 결합되며 타측이 연결브래킷(20)에 회동가능하게 결합되는 모니터브래킷(13)을 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <46> 모니터본체(10)는 화상을 형성하는 표시면이 마련되는데, 이러한 화상 표시면은 박판의 액정표시장치로 마련되는 것이 바람직하나, 화상을 형성할 수 있는 PDP(Plasma Display Panel)와 같은 다른 형태의 화상표시장치로 마련될 수도 있음은 물론이다.

- <47> 모니터브래킷(13)은 모니터본체(10)의 배면에 스크루 등에 의해 착탈가능하게 결합되는 것이 바람직하며, 그 판면에는 연결브래킷(20)이 마련된 후방으로 돌출된 연결지지대(15)가 마련되는 것이 바람직하다.
- <48> 연결지지대(15)는 후술할 연결브래킷(20)의 모니터결합부(21)에 대응하여 한 쌍으로 마련되는 것이 바람직하며, 각 연결지지대(15)에는 연결브래킷(20)의 모니터결합부(21)에 회동가능하게 결합되도록 관통공(16)이 형성되는 것이 바람직하다. 그리고, 관통공(16)은 비원형 형상으로 마련되어 후술할 회동축(18)과 일체로 회동하는 것이 바람직하다.
- <49> 연결브래킷(20)은 그 일측에 모니터브래킷(13)과 회동가능하게 결합되는 모니터결합부(21)가 마련되며, 그 타측에 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)의 상단부와 각각 회동가능하게 결합되는 제1상단지지부(23) 및 제2상단지지부(25)를 갖는다. 그리고, 연결브래킷(20)은 모니터브래킷(13)에 마련된 한 쌍의 연결지지대(15)에 대응하여 한 쌍으로 마련되며, 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)의 회동에 의해서만 이동 및 회동되도록 마련되는 것이 바람직하다.
- <50> 모니터결합부(21)는 연결브래킷(20)의 일측에서 소정거리 돌출되는 것이 바람직하며, 그 돌출된 단부에는 모니터브래킷(13)의 연결지지대(15)와 회동축(18)에 의해 회동가능하게 결합되도록 축수용부(22)가 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 모니터결합부(21)는 제1상단지지부(23) 또는 제2상단지지부(25)와 동일축상에 마련되지 않는 것이 바람직하다.
- <51> 회동축(18)은 연결지지대(15)의 관통공(16)에 삽입가능하도록 비원형 형상으로 마련되어 관통공(16)과 일체로 회동되는 것이 바람직하다. 그리고, 회동축(18)은 연결브

래킷(20)에 대해 소정의 회동저항을 가지며 회동할 수 있도록 모니터결합부(21)의 축수용부(22)에 판스프링(19)과 함께 압입되는 것이 바람직하다.

<52> 그리고, 연결브래킷(20)에 대해 모니터브래킷(13)의 회동각도를 제한하는 모니터회동각제한수단이 마련되는 것이 바람직하다.

<53> 모니터회동각제한수단은 모니터결합부(21)에서 모니터브래킷(13)의 연결지지대(15) 방향으로 돌출된 돌기부(27)와, 돌기부(27)에 의해 그 회동이 제한되도록 모니터브래킷(13)의 연결지지대(15)에 소정각도 원호형상으로 절취된 걸림부(17)를 갖는다. 그리고, 걸림부(17)에 원호형상으로 절취된 소정의 각도는 모니터브래킷(13)과 결합된 모니터본체(10)의 전후회동각도 즉, 틸팅(Tilting)각도에 대응하여 다양하게 마련할 수 있음은 물론이다.

<54> 이에, 사용자는 연결브래킷(20)에 대해 모니터본체(10)를 전방 혹은 후방으로 회동축(18)의 회동저항을 극복할 정도로 가압함으로써, 모니터본체(10)를 연결브래킷(20)에 대해 소정각도 회동 즉, 틸팅시킬 수 있다.

<55> 제1상단지지부(23) 및 제2상단지지부(25)는 소정거리 이격되며, 후술할 제1링크부재(30)의 제1상단결합부(33) 및 후술할 제2링크부재(40)의 제2상단결합부(43)에 각각 회동가능하게 스크루 등에 의해 결합되는 것이 바람직하다.

<56> 베이스부재(50)는 그 상측에 마련된 모니터본체(10) 등을 지지할 수 있게 소정의 면적을 가지며, 그 상측에 소정거리 이격된 한 쌍의 베이스브래킷(51)과 스크루 등에 의해 결합되는 것이 바람직하다.

- <57> 베이스브래킷(51)은 한 쌍으로 마련되는 것이 바람직하며, 그 하측이 베이스부재(50)에 결합된다. 그리고, 각 베이스브래킷(51)의 측면에는 제1링크부재(30)의 하단부와 회동가능하게 결합되는 제1하단지지부(53)와, 제2링크부재(40)의 하단부와 회동가능하게 결합되는 제2하단지지부(55)가 마련된다.
- <58> 제1하단지지부(53) 및 제2하단지지부(55)는 베이스브래킷(51)의 일측에 소정거리 이격되게 돌출되는 것이 바람직하며, 각 돌출된 단부에 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)의 하단부가 회동가능하게 스크루 등에 의해 결합되는 것이 바람직하다.
- <59> 제1링크부재(30)는 "H"자 형상으로 마련되며, 그 하단부에는 한 쌍의 제1하단결합부(35)가 마련되며, 그 상단부에는 한 쌍의 제1상단결합부(33)가 마련되는 것이 바람직하다.
- <60> 한 쌍의 제1하단결합부(35)는 각 베이스브래킷(51)의 제1하단지지부(53)의 단부에 회동가능하게 스크루 등에 의해 결합되며, 한 쌍의 제1상단결합부(33)는 각 연결브래킷(20)의 제1상단지지부(23)에 회동가능하게 스크루 등에 의해 결합되는 것이 바람직하다.
- <61> 제2링크부재(40)는 긴 막대 형상으로 한 쌍이 마련되며, 각 제2링크부재(40)의 하단부에는 제2하단결합부(45)가 마련되며, 그 상단부에는 제2상단결합부(43)가 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 제2링크부재(40)는 제1링크부재(30)의 상측에 근접하게 마련되는 것이 바람직하다.
- <62> 각 제2하단결합부(45)는 한 쌍의 제2하단지지부(55)의 단부에 회동가능하게 스크루 등에 의해 결합되며, 각 제2상단결합부(43)는 각 연결브래킷(20)의 제2상단지지부(25)에 회동가능하게 스크루 등에 의해 결합되는 것이 바람직하다.

- <63> 또한, 제2링크부재(40)는 제1링크부재(30)의 상측 일영역에 하나만으로 마련되어 하나의 제2상단지지부(25) 및 하나의 제2하단지지부(55)와 회동가능하게 결합될 수도 있으며, 제1링크부재(30)와 같이 한 쌍이 일체로 형성되어 한 쌍의 제2상단지지부(25) 및 한 쌍의 제2하단지지부(55)와 회동가능하게 결합될 수도 있음은 물론이다.
- <64> 제1스프링부재(60)는 제1링크부재(30)와 제1하단지지부(53) 사이에 마련되어 제1링크부재(30)를 베이스부재(50)에 대해 상향 부세시킬 수 있도록 소정의 탄성력을 가지며, 한 쌍으로 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 제1스프링부재(60)는 제1하단지지부(53)에 삽입되며, 그 일단(61)이 베이스브래킷(51)의 일영역에 마련된 제1스프링지지부(미도시)에 결합되고 그 타단(62)이 제1링크부재(30)에 마련된 제1스프링결합부(37)에 결합되는 비틀림코일스프링인 것이 바람직하다. 또한, 제1스프링부재(60)는 하나가 마련되어 제1링크부재(30)와 각 제1하단지지부(53) 사이 중 하나에 설치될 수도 있음은 물론이다.
- <65> 제2스프링부재(65)는 각 제2링크부재(40)와 제2하단지지부(55) 사이에 마련되어 제2링크부재(40)를 베이스부재(50)에 대해 상향 부세시킬 수 있도록 소정의 탄성력을 가지며, 한 쌍으로 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 제2스프링부재(65)는 제2하단지지부(55)에 삽입되며, 그 일단(66)이 베이스브래킷(51)의 일영역에 마련된 제2스프링지지부(미도시)에 결합되고 그 타단(67)이 제2링크부재(40)에 마련된 제2스프링결합부(47)에 결합되는 비틀림코일스프링인 것이 바람직하다. 또한, 제2스프링부재(65)는 하나가 마련되어 각 제2링크부재(40)와 제2하단지지부(55) 사이 중 하나에 설치될 수도 있음은 물론이다.
- <66> 그리고, 제1스프링부재(60)의 소정의 탄성력과 제2스프링부재(65)의 소정의 탄성력은 그 합이 모니터본체(10)의 무게와 비슷한 것이 바람직하다. 따라서, 제1 및 제2링크

부재(30,40)를 베이스부재(50)에 대해 상향 및 하향으로 회동시킬 경우, 제1스프링부재(60) 및 제2스프링부재(65)의 탄성력에 의해 모니터본체(10)의 무게가 상쇄되므로, 사용자는 제1링크부재(30) 또는 제2링크부재(40)를 작은 힘으로 상향 혹은 하향 가압하면 된다.

<67> 그리고, 베이스부재(50)에 대해 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40) 중 적어도 하나의 회동각도를 제한하는 링크회동각제한수단이 마련되는 것이 바람직하다.

<68> 링크회동각제한수단은 베이스브래킷(51)에서 돌출되어 제1링크부재(30)의 상측과 접촉하여 제1링크부재(30)의 회동을 제한하는 걸림돌기(58)인 것이 바람직하다. 그리고, 이러한 걸림돌기(58)는 제2링크부재(40)의 상측과 접촉할 수 있게 마련되어 제2링크부재(40)의 회동을 제한할 수도 있음은 물론이다. 따라서, 걸림돌기(58)에 의해 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)가 상향으로 회동되는 각도를 제한할 수 있으며, 이러한 걸림돌기(58)의 위치를 조정함으로써 그 회동각도를 다양하게 변경할 수 있음은 물론이다.

<69> 이에, 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)를 베이스부재(50)에 대해 상향 또는 하향으로 소정각도 회동시킴으로써 모니터본체(10)의 높이를 상하방향으로 조절할 수 있게 된다.

<70> 그리고, 제1하단지지부(53) 및 제2하단지지부(55)의 회동축선 즉, 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)를 각각 회동가능하게 지지하는 회동축선의 사이간격은 제1상단지지부(23) 및 제2상단지지부(25)의 회동축선 사이의 간격보다 커야 한다. 즉, 제1하단지지부(53) 및 제2하단지지부(55)의 회동축선 사이의 거리가 제1상단부지지부(23) 및 제2상단지지부(25)의 회동축선 사이의 거리보다 크면, 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)를 베이스부재(50)에 대해 상향 또는 하향 회동시킬 경우, 연결브래킷(20)의 제1상단지

지부(23)가 제2상단지지부(25)에 대해 후방 또는 전방으로 회동하게 된다. 따라서, 예를 들어 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)를 베이스부재(50)에 대해 하향 회동시키게 되면, 모니터본체(10)의 높이가 낮아짐과 동시에 연결브래킷(20)에 결합된 모니터본체(10)의 상측이 후방으로 회동되어 사용자의 응시각도에 맞게 모니터본체(10)의 틸팅각도가 변하게 된다. 그리고, 제1하단부지지부(53) 및 제2하단지지부(55)의 회동축선 사이의 거리와 제1상단부지지부(23) 및 제2상단지지부(25)의 회동축선 사이의 거리의 비는 일예로 대략 6 대 5정도인 것이 바람직하다.

<71> 이러한 구성에 의해, 본 발명에 따른 모니터장치(1)의 작동과정을 살펴보면 다음과 같다.

<72> 우선, 도 5a 및 도 5b에 도시된 바와 같이, 모니터본체(10)가 연결브래킷(20) 또는 베이스부재(50)에 대해 전후방향으로 회동하는 즉, 틸팅하는 과정은, 사용자가 연결브래킷(20)에 대해 모니터본체(10)를 전방 혹은 후방으로 회동축(18)의 회동저항을 극복할 정도로 가압하면 된다. 그러면, 모니터본체(10)를 회동축(18)을 중심으로 연결브래킷(20)에 대해 소정각도 회동시킬 수 있으므로 모니터본체(10)의 틸팅각도를 조절할 수 있게 된다. 이때, 연결브래킷(20)은 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)의 회동에 의해서만 회동되므로 베이스부재(50)에 대해 회동하지 않게 된다. 그리고, 모니터본체(10)의 회동각도범위는 돌기부(27)가 걸림부(17)에서 회동가능한 회동각도범위를 말하며, 이러한 걸림부(17)의 형상을 다양하게 변경함으로써, 모니터본체(10)의 회동각도범위를 조절할 수 있음은 물론이다(도 6참조).

<73> 그리고, 도 7a 및 도 7b에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2링크부재(30,40)를 베이스부재(50)에 대해 상향 및 하향으로 회동시켜 모니터본체(10)의 높이를 조절하는 과정은,

제1스프링부재(60) 및 제2스프링부재(65)의 탄성력에 의해 모니터본체(10)의 무게가 상쇄되므로 사용자는 제1링크부재(30) 또는 제2링크부재(40)를 작은 힘으로 상향 혹은 하향 가압하면 된다. 이때, 제1하단부지지부(53) 및 제2하단지지부(55)의 회동축선 사이의 거리가 제1상단부지지부(23) 및 제2상단지지부(25)의 회동축선 사이의 거리보다 크기 때문에, 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)를 베이스부재(50)에 대해 상향 또는 하향 회동시키면 연결브래킷(20)이 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)에 대해 후방 또는 전방으로 회동하게 된다. 일례로, 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)를 베이스부재(50)에 대해 하향 회동시키게 되면, 모니터본체(10)의 높이가 낮아짐과 동시에 연결브래킷(20)이 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)에 대해 후방으로 회동되어, 연결브래킷(20)과 결합된 모니터본체(10)의 상측이 후방으로 회동하게 된다. 이때, 모니터본체(10)는 연결브래킷(20)과 일체로 회동하게 되는데, 이것은 모니터본체(10)가 연결브래킷(20)과 회동축(18)에 의해 소정의 회동저항을 갖도록 결합되기 때문이다. 따라서, 사용자의 응시각도에 맞게 모니터본체(10)가 후방으로 회동하게 된다. 그리고, 제1 및 제2링크부재(30, 40)의 회동각도범위는 걸림돌기(58)에 의해 제1링크부재(30) 및 제2링크부재(40)가 상향으로 회동되는 각도를 제한함으로써 결정되며, 이러한 걸림돌기(58)의 위치를 조정함으로써 그 회동각도범위를 다양하게 변경할 수 있음은 물론이다.

<74> 이에, 본 발명에 따른 모니터장치(1)는 모니터본체(10)의 높이 및 틸팅각도를 자유롭게 조절할 수 있으며, 모니터본체(10)의 높이를 조정할 때 사용자의 응시각도에 맞게 모니터본체(10)의 틸팅각도가 변화될 수 있다.

<75> 그리고, 제2스프링부재(65)는 제2하단지지부(55) 및 제2링크부재(40)에 착탈

가능하게 결합되는 것이 바람직하다. 즉, 전술한 바와 같이, 제1스프링부재(60) 및 제2스프링부재(65)의 탄성력의 합은 모니터본체(10)의 무게와 비슷한 것이 바람직하나, 다양한 모니터본체(10)를 장착하기 위해서 이러한 제1 및 제2스프링부재(60,65) 중 적어도 하나를 착탈할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

<76> 이에, 본 발명의 일실시예로써, 모니터본체(10)를 17인치(Inch)와 19(Inch) 두 종류를 마련하며, 제1스프링부재(60)의 탄성력은 17인치 모니터본체의 무게와 비슷하게 마련하고, 제2스프링부재(65)의 탄성력은 19인치 모니터본체의 무게에서 17인치 모니터본체의 무게를 뺀 것과 비슷하게 마련할 수 있다.

<77> 이러한 경우, 19인치의 모니터본체(10)를 장착하는 경우에는 제1스프링부재(60) 및 제2스프링부재(65)를 모두 장착하고(도 3참조), 19인치 모니터본체 보다 상대적으로 가벼운 17인치의 모니터본체(10a)를 장착하는 경우에는 제2스프링부재(65)를 장착하지 않으면 된다.(도 8참조). 따라서, 두 종류의 모니터본체(10)를 선택적으로 장착할 수 있게 된다.

<78> 이러한 방법으로 제1 및 제2스프링부재(60,65)를 다양한 종류의 모니터본체(10)에 대응할 수 있게 마련함으로써, 다양한 크기의 모니터본체(10)를 선택적으로 장착할 수 있게 된다.

【발명의 효과】

<79> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 모니터본체의 높이 및 틸팅각도를 자유롭게 조절할 수 있으며, 모니터본체의 높이를 조정할 때 사용자의 응시각도에 맞게 모니터본체의 틸팅각도가 변할 수 있다.

<80> 본 발명의 다른 목적은, 스프링부재를 착탈가능하게 마련함으로써, 다양한 크기의 모니터본체를 선택적으로 장착할 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

모니터본체와, 상기 모니터본체를 지지하는 베이스부재를 포함하는 모니터장치에 있어서,

상기 모니터본체와 상기 베이스부재 사이에 개재된 제1링크부재와;

상기 모니터본체와 상기 베이스부재 사이에 개재되며, 상기 제1링크부재에 근접하게 마련된 제2링크부재와;

상기 베이스부재에 결합되며, 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재의 하단부를 회동가능하게 지지하는 제1하단지지부 및 제2하단지지부를 갖는 베이스브래킷과;

상기 모니터본체에 대해 회동가능하게 결합되며, 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재의 상단부를 회동가능하게 지지하는 제1상단지지부 및 제2상단지지부를 갖는 연결브래킷과;

상기 베이스부재의 판면에 대해 상기 제1링크부재를 상향 부세시키도록 상기 제1링크부재와 상기 제1하단지지부 사이에 마련된 제1스프링부재와;

상기 베이스부재의 판면에 대해 상기 제2링크부재를 상향 부세시키도록 상기 제2링크부재와 상기 제2하단지지부 사이에 마련된 제2스프링부재를 포함하며,

상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재를 각각 회동가능하게 지지하는 상기 제1하단지지부의 회동축선 및 제2하단지지부의 회동축선 사이의 간격이 상기 제1상단지지부 및 상기 제2상단지지부의 회동축선 사이의 간격보다 큰 것을 특징으로 하는 모니터장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 연결브래킷은 상기 제1상단지지부 및 상기 제2상단지지부와 소정 간격 이격되어 상기 모니터본체에 대해 회동가능하게 결합되는 모니터결합부를 더 갖는 것으로 하는 모니터장치.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 베이스브래킷에 대해 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재 중 적어도 어느 하나의 회동각도를 제한하는 링크회동각제한수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 링크회동각제한수단은 상기 베이스브래킷에서 돌출되어 상기 제1링크부재 및 상기 제2링크부재 중 적어도 어느 하나의 상측과 접촉하여 회동을 제한하는 걸림돌기인 것을 특징으로 하는 모니터장치.

【청구항 5】

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1스프링부재는 그 단부가 상기 제1하단지지부 및 상기 제1링크부재에 각각 결합된 비틀림코일스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 제2스프링부재는 그 단부가 상기 제2하단지지부 및 상기 제2링크부재에 각각 착탈가능하게 결합된 비틀림코일스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

【청구항 7】

제2항에 있어서,

상기 모니터본체에 결합되며, 상기 연결브래킷에 회동가능하게 결합된 모니터브래킷을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

【청구항 8】

제7항에 있어서,

상기 연결브래킷에 대해 상기 모니터브래킷의 회동각도를 제한하는 모니터회동각제한수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

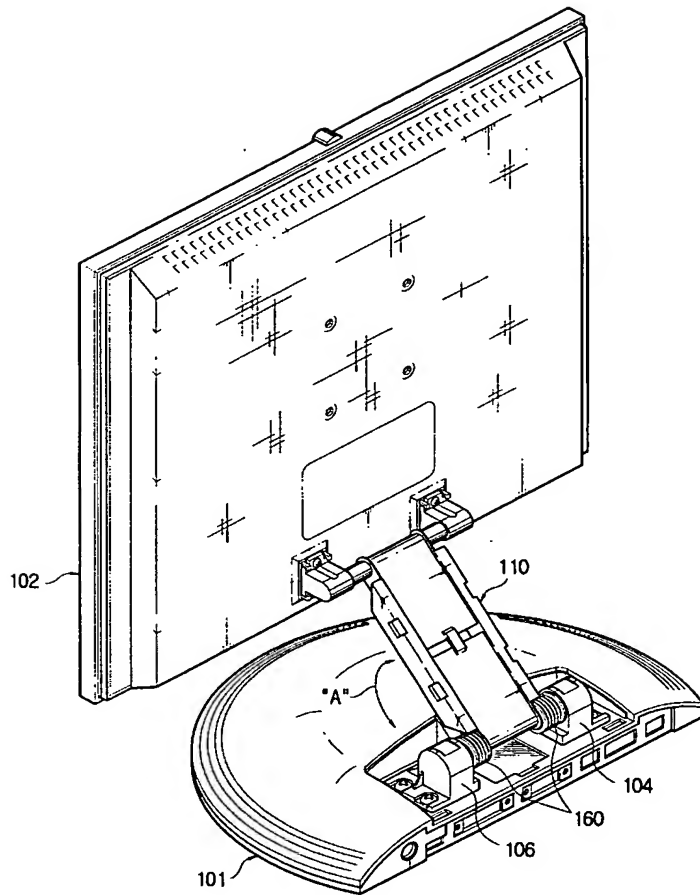
【청구항 9】

제8항에 있어서,

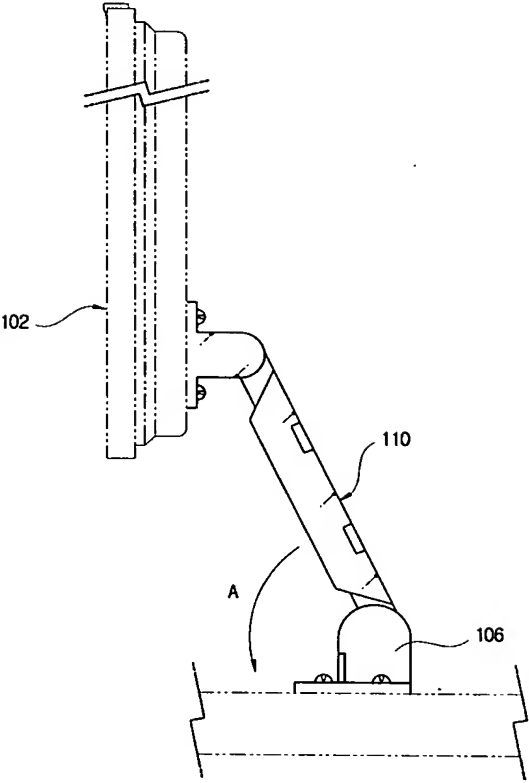
상기 모니터회동각제한수단은 상기 모니터결합부에서 상기 모니터브래킷에 마련된 연결지지대 방향으로 돌출된 돌기부와, 상기 돌기부에 의해 그 회동이 제한되도록 상기 모니터브래킷의 연결지지대에 원호형상으로 절취된 걸림부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

【도면】

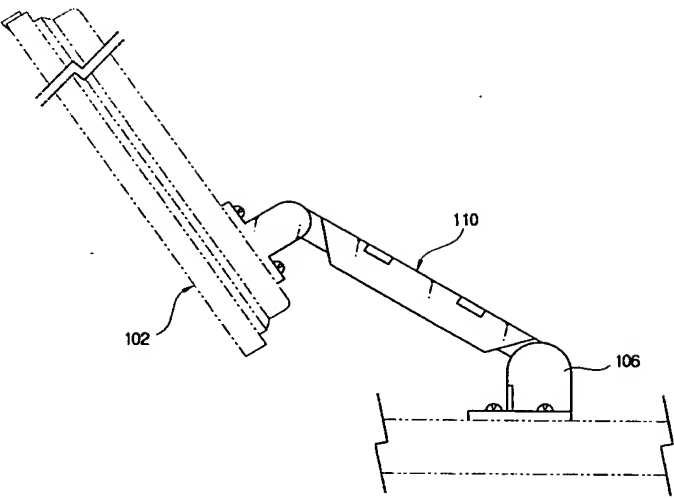
【도 1】



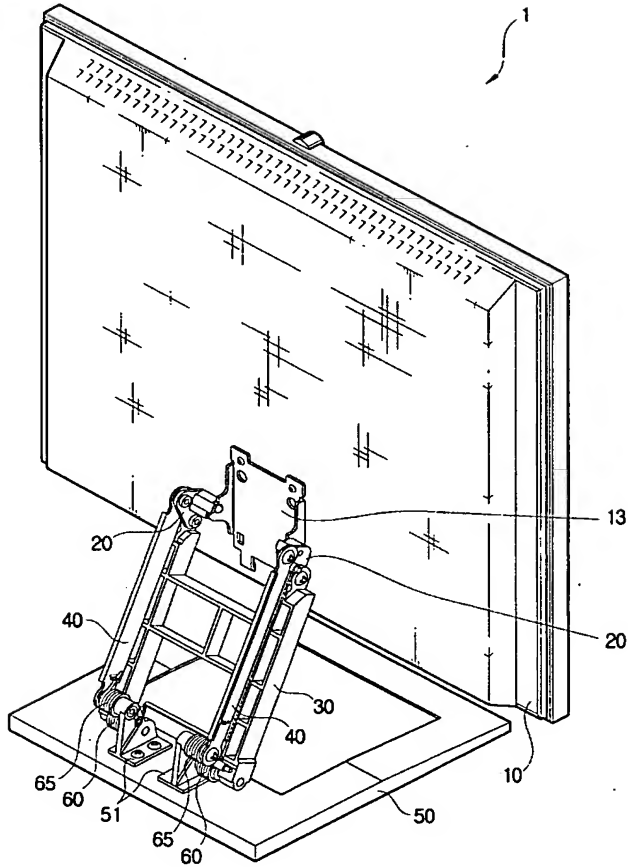
【도 2a】



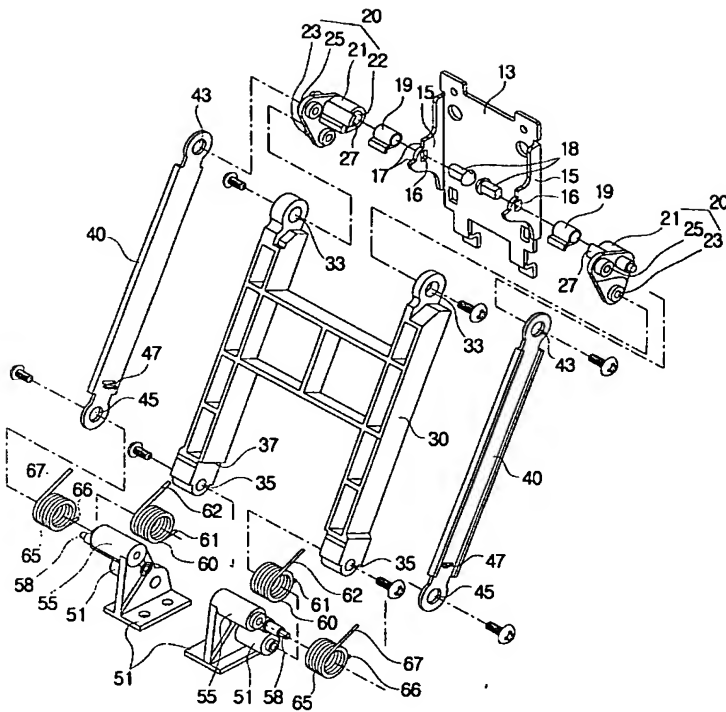
【도 2b】



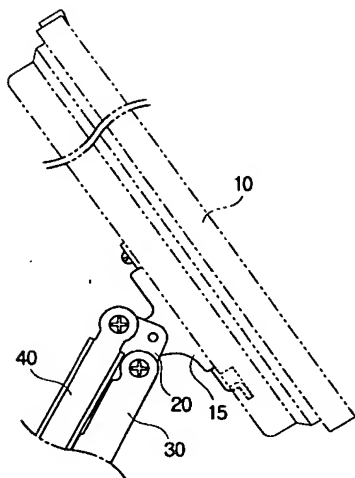
【도 3】



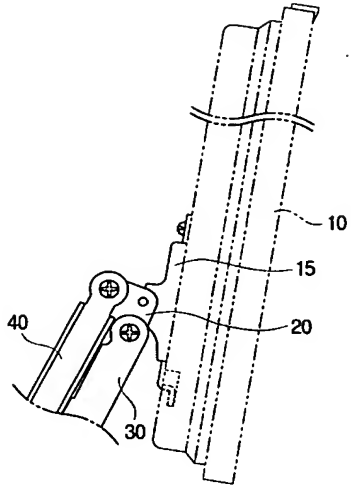
【도 4】



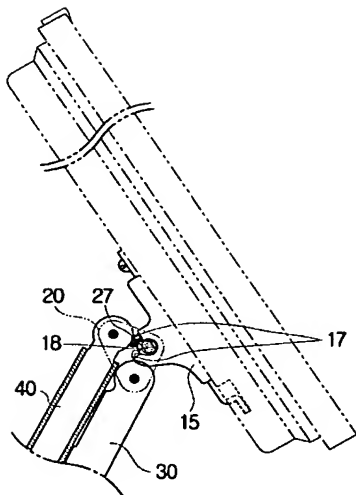
【도 5a】



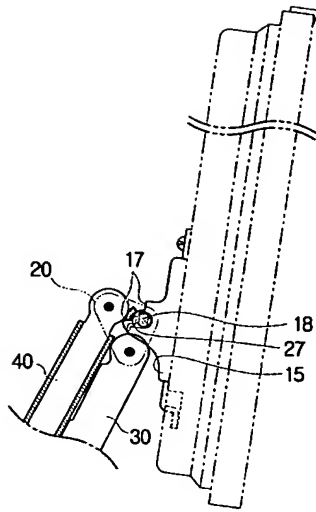
【도 5b】



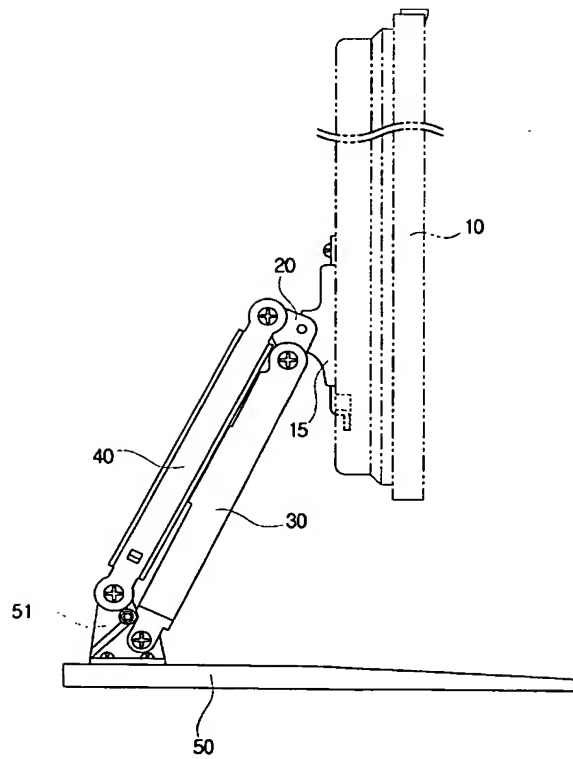
【도 6a】



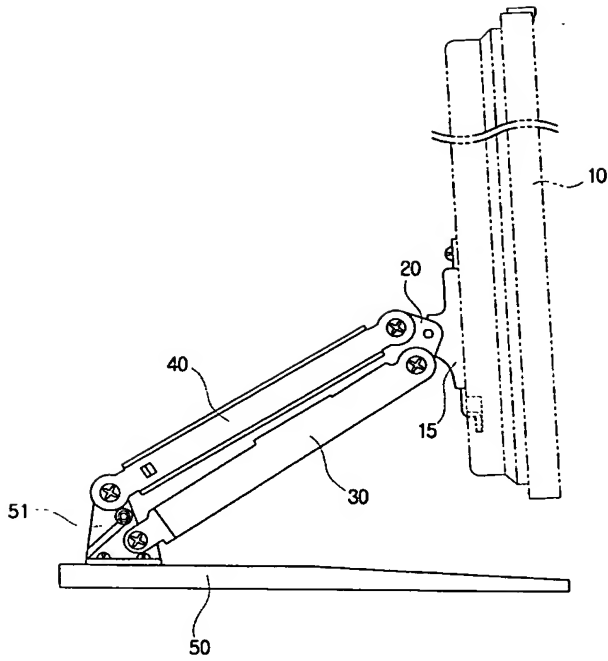
【도 6b】



【도 7a】



【도 7b】



【도 8】

